

## TEMA NR. 1

Se cere sa se realizeze aplicatia pentru calculul necesarului de materiale pentru fabricarea anumitor cantitati de produse planificate. Baza de date se compune din urmatoarele tabele:

```
produs (COD_PRODUS, DENUMIRE_PRODUS, CANTITATE_PRODUS, PRET_PRODUS)
material (COD_MATERIAL, DENUMIRE_MATERIAL, UM, PRET_UNIT)
structura (COD_PRODUS, COD_MATERIAL, CANT_MAT_PRODUS)
plan (COD_PRODUS, NR_BUC)
```

1. Creati si instantiati baza de date cu toate restrictiile de integritate.
2. Procedurile care determina produsul cu cel mai mare numar de materiale si produsul cu cea mai mare valoare a materialelor componente.
3. Sa se determine situatia ce afiseaza costul materialelor ce intra in componenta unui produs sub forma:

```
Nr.crt. 'Denumire material'  'Cod material'  'Numar bucati'  'Valoare'
1.
2.
...
```

4. Determinati numarul de materiale distincte si daca exista materiale nebagate in planul de fabricatie.
5. Determinati materialul cel mai folosit.
6. Determinati cantitatea din fiecare material pentru un anumit produs
7. Realizati tranzactii de actualizare pentru entitatile 'Produs', 'Material' si 'Plan' (Adaugare/Modificare/Stergere).
8. Implementati trigeri acolo unde considerati necesar (Ex. stergerea unui material).
9. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.2

Se cere sa se realizeze aplicatia care sa informeze clientii si sa faca comenzi in aprovizionarea cu combustibili. Aplicatia cuprinde urmatoarele entitati:

```
client (COD_CLIENT, NUME_CL, PRENUME, ORAS, STRADA, NUMAR, SOLD)
comanda (NR_COMANDA, COD_CLIENT, COD_FURNIZOR, COD_COMBUSTIBIL, CANTITATE, DATA)
furnizor (COD_FURNIZOR, NUME_FURNIZOR, ADRESA_FURNIZOR, COD_COMBUSTIBIL, PRET, STOC)
combustil (COD_COMBUSTIBIL , DENUMIRE_COMB)
```

1. Normalizati Baza de date.
2. Creati si instantiati baza de date.

3. Proceduri de actualizare a cantitatilor.
4. Actualizati pretul combustibililor marindu-l cu 15%.
5. Produsele care sunt oferite de fiecare furnizor la o data, cantitate si valoare.
6. Cantitatea totala existenta in stoc pe fiecare furnizor, pe fiecare tip de combustibil.
7. Procedura de calcul a valorii produselor livrate de un anumit furnizor.
8. Valoarea pe fiecare comenda si numarul de produse.
9. Produsele cele mai solicitate.
10. Realizati diagrama completa a bazei de date.

### TEMA NR.3

Aplicatia de evidenta a proprietarilor si a masinilor asigurate din mai multe localitati. Aplicatia cuprinde urmatoarele entitati (relatii):

```
vehicol(NR_VEHICOL, MARCA, TIP, CULOARE, CAPACIT_CIL)
persoana(CNP, NUME, PRENUME, ADRESA, TELEFON)
propietate(CNP, NR_VEHICOL, DATA_CUMPARARII, PRET)
asigurare(NR_ASIG, TIP_ASIG, VALOARE_ASIG, SUMA, DATA_PL)
```

1. Proiectati in forma normala baza de date.
2. Creati si instantiati baza de date.
3. Determinati numarul de culori si numarul de masini de fiecare culoare.
4. Determinati marcile si numarul de vehicule din fiecare marca.
5. Procedura de calcul a numarului de masini de culoare neagra si a pretului mediu al acestora.
6. Determinati proprietarii care au mai mult de 2 autovehicole.
7. Procedura de calcul a sumei incasate din asigurari pana la o data precizata.
8. Scrieti tranzactiile de actualizare pentru datele modificabile din fiecare tabel.
9. Determinati restantierii si penalizarile la asigurari.
10. Realizati diagrama completa a bazei de date.

### TEMA NR. 4

Aplicatia tine evidenta proiectelor, a lucrarilor efectuate si a costurilor acestora. Baza de date se compune din urmatoarele tabele:

```
departament(COD_DEP, NUME_DEP, TELEF, LOCATIE, BUGET)
proiect(COD_PROIECT, DENUMIRE_PROIECT)
operatie(COD_OPERATIE, COD_PROIECT, DATA_START, DATA_FINAL)
meserie(COD_MESERIE, DESCRIERE, SALARIU_PE_ORA)
pontaj(COD_OPERATIE, COD_MESERIE, NUMAR_ORE, CNP)
angajat(CNP, COD_MESERIE, NUME, PRENUME, COD_DEP, ADRESA, TELEFON)
```

1. Creati si validati baza de date.
2. Istantiati baza de date.
3. Determinati numarul operatiilor pe proiect.
4. Determinati costul operatiilor pentru fiecare proiect.
5. Elaborati triggeri pentru modificarea meseriilor si a pontajului
6. Implementati procedura care calculeaza suma salariilor pentru un departament dat.
7. Numarul de oameni pentru o meserie data.
8. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR. 5

Baza de date se compune din urmatoarele tabele:

```
pacient(CNP, NUME, PRENUME ,VARSTA, TIP_ASIG)
diagnostic(COD_DIAGNOSTIC, DENUMIRE, CNP)
tratament(COD_DIAGNOSTIC, COD_MEDICAM, DENUMIRE_MEDICAM, CANTITATE)
reteta(NR_RETETA, COD_FISCAL, COD_MEDIC_SPECIALIST, NRCASA_ASIG, COD_MEDICAM,
CNP, PROCENT_COMPENSARE)
```

1. Proiectati in forma normala.
2. Creati si instantiati baza de date.
3. Determinati cantitatea din fiecare medicament eliberata de fiecare medic.
4. Determinati numarul de medicamente pentru un anumit diagnostic.
5. Procedura pentru consumul de medicamente pentru un bolnav precizat.
6. Elaborati triggeri care sa se lanseze la modificarea retetei.
7. Procedura pentru determinarea celui mai prescris medicament pentru un anumit medic specialist.
8. Procedura de calcul a pretului unui anumit tratament pentru un pacient dat.
9. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR. 6

Evidenta stocurilor dintr-un supermarket. Baza de date se compune din urmatoarele tabele:

```
articol(COD_ARTICOL, DENUMIRE, STOC, UM, PRET_UNITAR)
furnizor(COD_FURNIZOR, DENUMIRE, ADRESA)
vanzari(COD_FACTURA, COD_ARTICOL, CANTIT, DATA, COST)
intrari(CODF, COD_ARTICOL,CANTITATE_FURNIZATA)
```

1. Proiectati in forma normala.
2. Creati si instantiati baza de date.
3. Determinati cat costa cantitatea vanduta din fiecare produs.
4. Procedura care determina stocul si cantitatea vanduta pentru un anumit produs.
5. Procedura care determina produsele ce nu s-au vandut deloc intr-o anumita perioada.
6. Determinati cantitatea vinduta pentru fiecare produs.
7. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR. 7

Baza de date se compune din urmatoarele tabele:

```

medicament(COD_MEDICAMENT, DENUMIRE, CANTIT)
reteta (COD_MEDICAMENT, CNP, CANTIT, PRET_UNITAR)
pacient(CNP, NUME, ADRESA)
boala(COD_BOALA, DENUMIRE_BOALA)
diagnostic(CNP, COD_BOALA, COD_MEDICAMENT, CANTIT)

```

1. Proiectati in forma normala.
2. Creati si instantiati baza de date.
3. Procedura care determina costul medicamentelor unui anumit pacient.
4. Determinati bolnavii cu cel putin 3 medicamente.
5. Determinati numarul de medicamente pe fiecare bolnav.
6. Determinati frecventa bolilor.
7. Determinati bolile cele mai scumpe.
8. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR. 8

Baza de date se compune din urmatoarele tabele:

```

medicament(COD_MEDICAMENT, DENUMIRE, CANTIT)
reteta(COD_MEDICAMENT, CNP, CANTIT, PRET_UNITAR, COD_MEDIC)
pacient(CNP, NUME, ADRESA)
medic(COD_MEDIC, NUME, PRENUME, ADRESA)

```

1. Proiectati in forma normala.
2. Creati si instantiati baza de date.
3. Determinati cat se consuma din fiecare medicament.
4. Procedura care determina consumul pentru un medicament dat.
5. Determinati numarul de retete pe fiecare medicament.

6. Determinati valoarea retetelor emise de fiecare medic.
7. Determinati medicul cu cei mai multi bolnavi.
8. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.9

Baza de date se compune din urmatoarele tabele:

```
vehicol(NR_VEHICOL, MARCA, TIP, CULOARE, CAPACITATE_CIL)
persoana(SERIE_BULETIN, NR_BULETIN, ADRESA)
proprietate(SERIE_BULETIN, NR_BULETIN, NR_VEHICOL, DATA_CUMPARARII, PRET)
tip_masina(TIP, COMENTARII)
```

1. Creati si instantiati baza de date.
2. Determinati numarul de marci si numarul de masini din fiecare marca.
3. Determinati marcile si valoarea totala a masinilor cumparate.
4. Procedura de calcul a numarului si pretului mediu al masinilor de o anumita marca.
5. Determinati persoanele care au in proprietate mai mult de doua masini.
6. Determinati masina cea mai scumpa si proprietarul ei.
7. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.10

Baza de date se compune din urmatoarele tabele:

```
bolnav(CNP, NUME, PRENUME, ADRESA, VARSTA, GREUTATE, GRUPA_SANGE)
medic(COD_MEDIC, NUME_MEDIC, PRENUME_MEDIC, SPECIALIT, TELEFON, ADRESA_MEDIC)
consultatie(CNP, COD_MEDIC, COST, DATA, COD_RETETA)
tratament(CNP, COD_BOALA, COD_MEDICAM, CANT, NR_ZILE_TRATAMENT)
boala(COD_BOALA, DENUMIRE_BOALA)
medicament(COD_MEDICAM, DENUMIRE, PRET)
reteta - de proiectat
asigurare_medicala(CNP, COD_CASA, LOCALITATE)
```

1. Creati si instantiati baza de date cu toate restrictiile de integritate.
2. Costul medicamentelor pentru fiecare boala.
3. Consumul din fiecare medicament pe fiecare medic.
4. Suma medicamentelor platite.
5. Frecventa bolilor.
6. Frecventa consultatiilor pe fiecare medic.
7. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.11

Se considera aplicatia de evidenta a studentilor si a profesorilor cu urmatoarea baza de date:

```
student(NR_LEGITIMATIE, NUME, PRENUME, SECTIE, AN, SEX)
disciplina(COD_DISC, ORE_CURS, ORE_SEMINAR, ORE_LABORATOR, NR_CREDITE)
catalog(NR_LEGITIMATIE, COD_DISC, DATA, NOTA)
profesor(CNP, NUME_PROFESOR, PRENUME_PROFESOR, TITLU, ADRESA, TELEFON)
predare(CNP, COD_DISC, CURS, SEMINAR, LABORATOR)
```

1. Creati baza de date respectand restrictiile.
2. Determinati studentii care s-au prezentat la o disciplina mai mult de 2 ori.
3. Determinati studentii care au media mai mare de 8 in fiecare an.
4. Procedura de calcul a sumei creditelor pentru fiecare student si cei care au mai putine credite decat o anumita valoare.
5. Determinati disciplinele la care sunt cei mai multi restantieri.
6. Determinati vederile notelor pe an si grupa.
7. Determinati profesorii care au cei mai multi restantieri.
8. Determinati studentii care au mai mult de 4 examene nepromovate.
9. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.12

Evidenta marfurilor din mai multe standuri

```
stand(cod_stand, nume_vanzator, telefon)
articol(cod_articol, denumire_articol, pret, cantitate, cod_stand)
tranzactie(cod_tranzactie, tip_tranzactie(I/O), cod_articol, nume_articol,
cod_furnizor, suma, data_tranzactie)
furnizor(cod_furnizor, nume_furnizor, adresa, telefon)
```

1. Creati si instantiati baza de date cu restrictii.
2. Determinati valoarea marfurilor de la un anumit stand sau de la toate standurile.
3. Valoarea intrarilor la un moment dat.
4. Valoarea iesirilor la un moment dat.
5. Valoarea marfurilor in functie de furnizori.
6. Valoarea cel mai vandut articol.
7. Valoarea celui mai putin vandut articol.
8. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.13

Evidenta pensionarilor si asigurarilor acestora.

```
pensionar(CNP, nume, prenume, adresa, data_nasterii, valoare_pensie,
cod_distrib)
distribuitor(cod_distrib, denumire, adresa)
asigurare(cod_asigurare, CNP, tip_asig, cod_societate, suma_asigurata)
societate(cod_societate, denumire_societate, adresa)
```

1. Creati si instantiati baza de date cu toate restrictiile de integritate.
2. Sa se determine nr. de pensionari cu o pensie mai mica de 700 RON si a uneia mai mare de 700 RON.
3. Procedura de calcul a pensionarilor a caror pensie este intre doua valori date.
4. Determinati pensionarii care au mai multe asigurari si care au lucrat la cel putin doua societati.
5. Volumul pensiilor desfacute de fiecare distribuitor.
6. Volumul pensiilor pensionarilor cu varsta mai mare de 80 de ani.
7. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.14

Se considera baza de date ale carei tabele sunt:

```
client(ID_CLIENT, NUME, PRENUME, COMPANIE, ADRESA, ORAS, ID_TARA, COD,
TELEFON)
tara(ID_TARA, NUME)
comanda(ID_COMANDA, DATA_COMANDA, ID_CLIENT, INSTRUCIUNI, DATA_ONORARE,
DATA_PLATII)
apel_clienti(ID_CLIENT, DATA_APEL, ID_USER, DESCRIERE, DATA_RASPUNS,
DESCRIERE_RASPUNS)
articol(ID_ARTICOL, ID_COMANDA, ID_PRODUS, ID_FURNIZOR, CANTITATE, PRET_TOTAL)
stoc(ID_PRODUS, ID_FURNIZOR, DESCRIERE_PRODUS, PRET_UNITAR, UNITATE,
CANTITATE)
catalog(ID_CATALOG, ID_PRODUS, ID_FURNIZOR, DESCRIERE_CATALOG)
furnizor(ID_FURNIZOR, NUME_FURNIZOR, TIMP_EXECUTIE)
```

1. Creati si instantiati baza de date cu toate restrictiile de integritate.
2. Determinati furnizorii care nu au onorat toate comenzile.
3. Lista tuturor clientilor care au plasat o comanda sau ar putea sa plaseze (OUTER).
4. Determinati pentru fiecare comanda numarul de articole si valoarea comenzii.
5. Afisati lista pretului mediu per articol pentru fiecare comanda, cand in comanda sunt mai mult de doua articole (HAVING items).

6. Lista furnizorilor pentru care exista produse in stoc.
7. Determinati produsele care nu au fost niciodata comandate (nu se gasesc in articole si se gasesc in stoc).
8. Determinati toate produsele comandate care se afla in catalog dar nu se afla in stoc.
9. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.15

Furnizori de servicii pe internet.

Aplicatia realizeaza o gestiune completa a abonatilor unei firme de cablu TV. Se tine o evidenta a abonatilor cu toate datele referitoare la contractele incheiate: facturi(platite si neplatite), tipuri de abonamente, evidenta sumelor incasate, evidenta reducerilor.

```

abonat(COD_ABONAT, NUME, PRENUME, ADRESA, TELEFON, CNP, COD_ABONAMENT)
abonament(COD_ABONAMENT, DENUMIRE, TIP, TRAFIC, PRET, PRET_EXTRA_TRAFIC)
contract(NR_CONTRACT, COD_ABONAT, VALABILITATE, DATA_INCHEIERII)
stare(NR_CONTRACT, SERIE_MODEM, STARE)
plata(NR_FACTURA, DATA_PLATII)
factura(NR_FACTURA, COD_ABONAT, DATA_EMITERII, DATA_LIMITA, TOTAL_PLATA)
tip(TIP_CONTRACT, DESCRIERE, SUMA)
penalizare(NR_FACTURA, SUMA)
bonus(NR_FACTURA, BONUS_TRAFIC, BONUS_ABONAMENT)
  
```

1. Creati si instantiati baza de date cu toate restrictiile de integritate.
2. Determinati abonatii care nu au platit factura la data scadenta.
3. Determinati abonatii care nu au modem.
4. Determinati cati abonati au acelasi tip de abonament.
5. Determinati valoarea incasarilor pana la o anumita data.
6. Determinati suma incasata de la un abonat pe un an.
7. Determinati suma penalizarilor pentru un anumit abonat.
8. Trigare pentru actualizari.
9. Realizati diagrama completa a bazei de date.

## TEMA NR.16

Structura bazei de date pentru credit\_ipotecar:

```

TABELE :   ipoteca <----asigurare
            |      \
            |      \
            v      \
        client  filiala
  
```



## Cu urmatoarele structuri :

Ipoteca =

- numar cont
- codul filialei de conducere
- suma imprumutata
- suma de restituit
- tip cont (plata lunara, bilunara, etc)
- tip ipoteca (restituire, inzestrare, etc)
- rata lunara
- nr. client

Asigurare =

- nr. cont
- tip asigurare (cladiri, toate riscurile,etc)
- codul companiei de asigurare
- detalii de asigurari

Client =

- nr. client
- adresa client
- nume client

Filiala =

- cod filiala
- nume filiala

1. Cati clienti sunt pe fiecare filiala.
2. Suma creditelor pe fiecare filiala si pt o anumita filiala.
3. Suma asigurarilor.
4. Dobanzile pt fiecare client.
5. Determinati clientii care au mai mult de doua credite ipotecare.
6. Procedura de determinare a clientilor ce au credit ipotecar cu rata mai mare decat o suma data.
7. Realizati o procedura de filtrare a clientilor dupa urmatoarele criterii: tip ipoteca, suma imprumutata, nume filiala, tip asigurare. (LIKE)
8. Trigare, proceduri, view-uri.
9. Realizati diagrama completa a bazei de date.